

O RURAL, A CIÊNCIA E O MEIO AMBIENTE: UM DEBATE NECESSÁRIO

Os campos que produzem o doce açúcar e a cultura de extermínio das matas: os discursos sobre ciência e natureza na segunda metade do século XIX em três paisagens agroindustriais açucareiras: Joinville (Brasil, SC), Rio de Janeiro (Brasil) e Tucumán (Argentina)

The fields that produce sweet sugar and the culture of forest extermination: Discourses on science and nature in the second half of the 19th century in three sugar agro-industrial landscapes: Joinville (SC, Brazil), Rio de Janeiro (Brazil) and Tucumán (Argentina)

Roberta Barros Meira¹

¹Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil

Mariluci Neis Carelli²

²Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil

Daniel Campi³

³Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina

E-mail: rbmeira@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7739-216X>
E-mail: mariluci.carelli@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0107-383X>
E-mail: daniel_campi@yahoo.com.ar
<https://orcid.org/0000-0003-0836-184X>

* Os autores agradecem ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à FAPESC – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina

DOI: 10.22456/1983-201X.2024203
Anos 90, Porto Alegre, v. 31 – e2024203 – 2024



Este é um artigo Open Access sob a licença CC BY

RESUMO: A agroindústria açucareira no Brasil e na Argentina na segunda metade do século XIX foi marcada pela adoção de fábricas modernas e novas formas de cultivo pensadas pelas ciências agrônômicas. Os grandes engenhos fizeram parte do avanço da ocupação do território nos núcleos coloniais recém-criados e foram implantados nas regiões outrora consumidoras e nas antigas áreas de tradição açucareira. A cristalização da nova paisagem açucareira brasileira e argentina, ao mesmo tempo que foi marcada pelo discurso do progresso, resultou na destruição de vastas áreas de floresta. É o caso, por exemplo, dos engenhos construídos nos diferentes espaços açucareiros de Campos dos Goytacazes (RJ), Joinville (SC), ambos no Brasil, e Tucumán, na Argentina. Este artigo busca analisar os discursos que trazem dados sobre as questões ambientais e que ainda carecem de maiores investigações no campo da história agrária, da história ambiental e da história comparativa.

PALAVRAS-CHAVE: paisagens agroindustriais açucareiras; ciência; história ambiental.

ABSTRACT: *The sugar agroindustry in Brazil and Argentina in the second half of the 19th century was marked by the adoption of modern factories and new forms of cultivation designed by agronomic sciences. The large mills were part of the advance in the occupation of the territory in the newly created colonial centers and established in regions that were once consumers and in old areas of sugar tradition. The crystallization of the new Brazilian and Argentine sugar landscape, while marked by the discourse of progress, resulted in the destruction of vast areas of forest. This is the case, for example, of the mills built in the different sugar areas of Campos dos Goytacazes (RJ), Joinville (SC), both in Brazil, and Tucumán, in Argentina. This article seeks to analyze the discourses that provide data on environmental issues and that still require further investigation in the fields of agrarian history, environmental history, and comparative history.*

KEYWORDS: *agro-industrial sugar landscapes; science; environmental history.*

Introdução

As paisagens agroindustriais açucareiras que se formaram ou passaram por processos de modificação na segunda metade do século XIX trouxeram no seu bojo as ideias de modernização e progresso relacionadas à recuperação ou ao avanço dos mercados nacionais e internacionais. Apesar de o Brasil e a Argentina enfrentarem uma forte concorrência no mercado externo tanto do açúcar de beterraba quanto do de cana, os produtores não deixaram de expandir as novas áreas ocupadas pelos canaviais ou de buscar adquirir maquinário mais avançado.¹ As chamadas crises de superprodução açucareira mundiais não tornaram o açúcar menos interessante, representando melhor um novo ciclo de expansão pautado nas ciências agrônômicas e nas inovações tecnológicas no fabrico do açúcar.

A grande expansão da indústria açucareira na segunda metade do século XIX significou um aumento de escala da produção e uma série de transformações tecnológicas sem exemplo até aquele momento.² No Brasil, a Lei nº 2.687, de 6 de novembro de 1875, marcou o esforço governamental e dos grandes produtores de açúcar para impulsionar as mudanças no sistema produtivo com a implementação dos chamados engenhos centrais (Brasil, 1888). Como pontua Maria Emília Prado (2000, p. 58), os engenhos centrais significaram a substituição da força d'água, animal e humana pela máquina a vapor e a defesa da separação entre a lavoura e a indústria. As montagens de grandes fábricas centrais se tornaram pontos de pauta em todas as regiões, com produção de pequena ou larga escalas voltadas fosse para o mercado interno, fosse para o externo.

A modernização possibilitou à cana avançar mesmo nas áreas que não eram tão propícias para o seu cultivo. Os fatores climáticos, como as geadas ou a qualidade do solo, puderam ser em parte

relativizados pelo aumento da escala de produção dos aparelhos mais modernos. A Argentina seguiu passos similares aos do processo mundial de modernização agroindustrial, financiada pelo capital proveniente da elite comercial de Tucumán (Campi, 2017). Relewa notar que o modelo adotado buscou romper com antigas técnicas de produção dos antigos engenhos, mas não defendeu ou adotou a excessiva formalização de separação entre fábrica e lavoura que caracterizava os engenhos centrais; no entanto, a modernização desalojou os antigos engenhos – de pequeno e médio portes – e substituiu as tradicionais quintas com produção mista, favorecendo o predomínio das grandes unidades fabris com estruturas mais modernas na nova paisagem açucareira.

A Argentina não alcançou a escala de produção dos grandes países produtores de açúcar, como Cuba. Rio de Janeiro e Joinville (SC) tiveram uma produção pequena se considerarmos os números do Nordeste do Brasil (Eisenberg, 1977). Mas, independentemente da região, a modernização e a construção de engenhos demandavam o investimento de capitais mais avultados na parte fabril, na mesma medida que impunha maior extensão de terras e de matas.

Nesse sentido, o artigo busca dialogar com as constatações de Worster (2003) sobre uma perspectiva agroecológica da história. Trata-se de trazer para as discussões da história agrária uma análise das tecnologias produtivas que envolveram as formas de organização do trabalho e o maquinário sem deixar de lado os impactos e as relações dos seres humanos com a natureza. No que diz respeito à história do açúcar, a monocultura é um traço que acompanha a expansão territorial dessa gramínea. Para Worster (2003, p. 24), os estudos sobre a monocultura moderna devem incluir, segundo uma perspectiva ecológica, questões como as doenças, os riscos e a instabilidade de um sistema que prioriza o lucro de curto prazo, a degradação do solo e dos recursos hídricos, a dependência de insumos químicos tóxicos e a restrição a poucos agricultores dos maquinários importados com alto custo. Ou seja, podemos nos perguntar se está a tecnologia tornando a vida mais perigosa, em vez de mais segura.

A esse respeito, é possível ter em conta que uma história comparativa das diferentes paisagens agroindustriais do açúcar é questão a se considerar pela história agrária e pela história ambiental. A Argentina e o Brasil compartilham paisagens agroindustriais ainda pouco exploradas pelo foco prioritário dado pela historiografia à economia de exportação. Logo, entendemos as fontes documentais – como os relatos de viajantes, jornais, relatórios e estudos feitos por técnicos e produtores de açúcar – essenciais para discutir os processos de avanço territorial da cana-de-açúcar e as relações socioambientais forjadas nesses espaços.

As novas paisagens agroindustriais açucareiras, a ciência e a natureza

De acordo com Antônio Cândido (2010, p. 37), para se entender o rural brasileiro, deve-se incluir como um dos fatores essenciais os aspectos sociais. Para ele, os estudos sobre o rural tendem a privilegiar aspectos econômicos “visando grandes números, onde a realidade aparece dissolvida em índices, orçamentos, tabelas” (Cândido, 2010, p. 37). Mas, a nosso ver, é igualmente importante relacionar as paisagens rurais com a história ambiental.

Nesse cenário, as consequências da expansão agrícola voltada para uma economia de abastecimento de larga escala tanto do mercado interno como do externo criaram uma forte demanda por novas áreas de cultivo e graves desequilíbrios ecológicos, que podem ser lidos no chamado “antropoceno”.³ Em contrapartida, embora os discursos ainda fossem fragmentados, já transpareciam na segunda metade do século XIX vozes que levantavam questões ainda presentes, como o fim da “natureza barata”, as terras esgotadas, a diminuição das chuvas e outros problemas gerados pela perda de extensas áreas florestais (Haraway, 2016, p. 140).

Por outro lado, os mecanismos estruturantes adotados pelos principais países consumidores foram marcados ao longo da segunda metade do século XIX pela intensificação das políticas de acordos preferenciais entre os países metropolitanos e suas colônias e a discriminação de países como a Argentina e o Brasil. Nesse sentido, a intervenção estatal e a inexistência de uma liberdade de mercado somadas ao crescimento do açúcar de beterraba tornaram quase impossível a recuperação ou o avanço do mercado mundial do açúcar de cana brasileiro e argentino (Ramos, 2022). Se as dificuldades de exportação do açúcar eram um entrave, o crescimento do mercado interno estimulou, em grande parte, o processo de modernização da agroindústria açucareira.⁴

Atores atentos à nova realidade que se avizinhava, como João José Carneiro da Silva (1872, p. 5), o Barão de Monte Cedro⁵, acenavam para uma ruptura parcial com a agricultura extensiva. O esgotamento do solo e a derrubada constante das florestas geravam o cenário recorrente no sistema agrícola extensivo de abandono das terras esgotadas. Nesse caso, a produção açucareira expandia-se com o aumento da mão de obra escravizada, mas também “à custa das matas que iam fugindo diante da ação devastadora do machado e do fogo” (Carneiro da Silva, 1872, p. 5). A sua defesa da adoção do roteamento das terras e do uso de adubos se diferenciava de uma visão do campo escorada na fertilidade inesgotável da terra. Não seria ao acaso que na introdução dos seus “Estudos agrícolas” a crítica se voltava para o fato de os produtores de açúcar brasileiros confiarem principalmente na fertilidade das matas.

Pádua (2002, p. 134) relaciona o aumento da preocupação com a modernização e com os problemas ambientais com os sinais de uma crise agrícola que se acentuou na década de 1870. Imbuído dessas ideias reformistas, Manoel Ribeiro do Val, um lavrador de Paraíba do Sul, representaria uma mudança bastante significativa ao defender entre os seus pares no congresso agrícola de 1878 que a crise da lavoura era “essencialmente ecológica”.⁶ Nesse caso, a crise não era entendida unicamente como resultado da transição do trabalho escravizado para o livre, da escassez de capitais ou do maquinário moderno adotado nos engenhos centrais, mas refletia os fortes impactos ambientais provocados pelos métodos de cultivo atrasados ainda utilizados no campo.

Embora acanhados, esses discursos apontam que as ciências agrônômicas influenciaram o olhar de alguns poucos fazendeiros sobre os métodos utilizados no cultivo dos canaviais e na parte fabril. Para Carneiro da Silva (1872, p. 25), a vocação agrícola brasileira encontrava barreiras nos processos predatórios, gerando problemas “na regularidade e frequência das chuvas”. Desta feita, a experiência europeia de destruição das matas, que gerou a transformação de terras férteis em regiões incultas e a necessidade de reflorestamento, era um modelo que devia ser evitado. A natureza brasileira teria de ser explorada de forma racional por meio da “economia e conservação das matas” (Carneiro da Silva, 1872, p. 29).

Se a chamada agricultura científica se preocupava com os impactos ambientais, o fim do tráfico de escravizados em 1850 não foi menos significativo para as mudanças que seriam colocadas na pauta dos debates políticos e agrícolas. As prioridades da lavoura foram delineando-se de modo a comportar o novo cenário provocado pelo temor da falta de mão de obra. Nesse caso, dois dos principais objetivos eram preservar o *status quo* da elite agrária e garantir políticas públicas – fosse na forma de capitais a juros baixos, fosse na diminuição de impostos ou de subsídios para a imigração.

Igualmente, o fim da escravidão foi lido como um problema para o projeto de modernização açucareira⁷. Diante dos “inevitáveis dias de crise inerentes ao período de transição” (Macop, 1877, p. 28), era preciso aproveitar o máximo possível o número de braços escravizados restantes até a abolição definitiva, assim como realizar a transição para o trabalho livre, propiciado pela imigração europeia. Para alguns fazendeiros, a abolição significava um cenário de ruína e de abandono das fazendas. A paisagem pós-abolição feita por Carneiro da Silva (1875) era descrita em tons sombrios, um “futuro ameaçador”; o progresso alcançado pela lavoura seria perdido pelo avanço de novas florestas: “Assim

também acontecerá com esses viçosos canaviais que ondeando hoje as lufadas do nordeste, qual um oceano de verdura, amanhã incultas capoeiras trarão ao espírito a ideia de uma civilização decaída” (Carneiro da Silva, 1875, p. 278).

Para além da discussão sobre a escravidão, podemos perceber a vinculação entre a floresta e o atraso. Se a mata virgem significava a fertilidade da terra, o retorno da floresta era considerado algo completamente diferente, ou seja, a derrota do modelo da civilização em vigor. Cabe observar que o governo buscou aplicar a fórmula mais segura da abolição gradativa e sem rupturas com a ordem. No caso do açúcar, o inciso 6 do “Regulamento para as concessões de engenhos centrais, com garantia de juros ou fiança do Estado” proibia o emprego de escravos na construção das obras e no serviço da fábrica (Brasil, 1888). Embora a legislação açucareira evitasse tocar na parte agrícola, a defesa para a introdução do trabalho dos imigrantes nos canaviais foi ganhando adeptos. No primeiro relatório produzido pelos engenheiros fiscais dos engenhos centrais, Caminhoá (1885, p. 5) destacava a urgência da implementação de núcleos coloniais em razão das leis abolicionistas, resultando no “máximo progresso para o país em geral e a lavoura em particular”.

A imigração foi pensada não somente como os braços faltantes para a grande lavoura. Igualmente, significava para os técnicos, estadistas e agricultores a transmigração para novas formas de cultivo, calçadas nas ciências agrônômicas. A escravidão ligava-se à rotina e às técnicas atrasadas como a coivara. Ademais, reverberavam em muitos dos discursos da época os novos saberes no campo, apoiados na experiência dos imigrantes europeus e sedimentados principalmente em técnicas como: a aplicação do arado, a utilização de adubos e a irrigação.

A imigração tornava-se assim um possível instrumento de mudança para a agricultura brasileira. Podemos identificar, na legislação que regulamentava a criação dos núcleos coloniais fundados no século XIX, algumas dessas preocupações. O artigo 40 do Decreto nº 3.784, de 19 de janeiro de 1867, que regulava os núcleos coloniais do Estado, definia que, “nas colônias, que d’ora em diante se fundarem, é expressamente proibido, sob qualquer pretexto, a residência de escravos. Igualmente não poderão nas existentes estabelecer-se pessoas que levem escravos em sua companhia” (Brasil, 1888). O Estado Imperial ia, aos poucos, seguindo os caminhos de uma abolição lenta e segura, adotando ações que minimizassem o impacto da transição de um sistema de trabalho para outro. Por outro lado, aos imigrantes cabia tanto trabalhar principalmente na lavoura cafeeira como ocupar as áreas de fronteira em disputa, como na Região Sul do Brasil.

Assim como “o café desaloja a floresta” (Dean, 1997, p. 183), as áreas que concentraram em maior escala os núcleos coloniais agrícolas, como Santa Catarina, enfrentaram um processo de destruição ambiental crescente à medida que os colonos europeus se alojavam. Carola (2012, p. 19) defende que o processo de colonização pode ser lido como um “modelo de alto impacto socioambiental”. Os espaços de florestas e a agricultura de subsistência transformaram-se em empecilhos para o progresso. Da mesma forma, a baixa ocupação demográfica do território e os modos de vida menos predatórios se ligavam à visão de pobreza e ao atraso.

Conforme a análise de Carola (2012), a história oficial sobre a ocupação da Região Sul se volta prioritariamente para a “saga heróica dos pioneiros” e para a visão de uma “história evolutiva” que se iniciou com a chegada dos imigrantes “que desbravavam a floresta atlântica com muito trabalho, sacrifício e dificuldades, mas venceram a batalha” (Carola, 2012, p. 19). Segundo ele, a destruição ambiental causada pelo modelo de desenvolvimento dos núcleos coloniais era justificada pelo progresso e pela “civilização” alcançada pela ocupação do território.

Todavia, releva notar que as culturas agrícolas escolhidas pelos colonos continuaram as mesmas produzidas desde o século XVI, como no caso da cana-de-açúcar. Somam-se a isso a permanência dos métodos de cultivo e as formas de beneficiamento “atrasados” na maioria dos engenhos e o quase

inexistente impacto da produção catarinense de açúcar nos mercados nacional e internacional. Por outro lado, quando olhamos o tema que aqui nos interessa, percebe-se forte incentivo ao desmatamento e ao genocídio das populações indígenas em uma proporção até então desconhecida.

Tudo em pouco tempo transformou-se: as emaranhadas florestas abateram-se, o selvagem aborígene e as feras fugiram acoados para bem longe, nos ínvios lugares cavaram-se estradas, nos caudalosos rios lançaram-se pontes, onde fumegava a choça ou taba do indígena ergue-se as providas moradas, e nos cômodos onde o tapir fazia vibrar os seus assobios ouve-se agora o sibilo do vapor movendo as máquinas da indústria. É a atividade que sucede a inércia; a civilização que tomou o lugar da barbárie. (Gazeta de Joinville, 1880, p. 29).

Houve, de fato, investimentos mais pesados no processo de modernização açucareira, como foi o caso de um engenho no domínio Pirabeiraba, construído pelo Duque d'Aumale, em 1865, em Joinville. Em um artigo da *Gazeta de Joinville* intitulado “Cultura da cana”, é aclarado que o engenho não utilizava mão de obra escrava e tinha dispensado a garantia de juros. Uma das questões que podem ter levado à resolução por parte dos administradores de não requerer ao Estado a garantia de juros foi o fato da utilização de canas próprias, mesmo que se contasse com alguns fornecedores. A chamada “grande fazenda” tinha “preparado pelo arado 77 hectares, acham-se atualmente plantados 30, e 45 prontos para a próxima futura plantação em fevereiro” (Gazeta de Joinville, 1880, p. 29-30). Outra hipótese que podemos aventar é o fato de o engenho ter sido criado para a destilação de aguardente e, somente em 1873, ter passado a produzir açúcar. Releva notar que a produção excessiva de aguardente era motivo para a perda da garantia de juros.

Apesar de o capital empregado se destacar em relação aos engenhos de Santa Catarina, o artigo aponta que o engenho montado pelo Duque d'Aumale não podia comparar os seus canaviais à produção agrícola cubana, ao engenho d'Arboussier, nas Antilhas, nem mesmo ao engenho central de Quissamã, no Rio de Janeiro.⁸ No entanto, para o jornal, o “majestoso pandemônio industrial e agrícola” era uma marca inquestionável do progresso.

São dignos de ver-se as suas amplas edificações e dependências, construídas em face das límpidas águas do Cubatão, a elevada chaminé despedindo imensos rolos de espesso fumo, o grande reservatório de água, os cilindros compressores de cana, os incandescentes geradores do vapor multitubulares, as três potentes máquinas da força total de 32 cavalos, dando movimento a uma inumerável quantidade de rodas e correias. (Gazeta de Joinville, 1880, p. 29).

Carlos Ficker (2008) afirma que o processo de derrubada da mata teve início em 1861 e a Fazenda do Duque d'Aumale, em meados de 1866, já possuía “um aspecto fabril com a sua chaminé alta” (Ficker, 2008, p. 246). No cenário já marcado pela “civilização”, “as plantações de cana-de-açúcar se estendiam ao longo do Rio Cubatão. A paisagem era linda, com a serra azulada nos fundos da cena majestosa das florestas virgens” (Ficker, 2008, p. 246). Nesse caso, a riqueza e a fertilidade do solo ocupado pelos canaviais eram lembradas juntamente com o progresso gerado pela fábrica e pela chaminé que se tornaram símbolos do desenvolvimento industrial de Joinville (Coelho, 2011). A imagem de cartão-postal oferecida pela paisagem “majestosa das florestas virgens” marcava uma natureza domesticada pela fábrica, traduzindo um projeto de civilização que evocava a beleza estética e as potencialidades econômicas da natureza do Novo Mundo (Schama, 1996).

Do mesmo modo como ocorreu nas principais províncias produtoras de açúcar ou nas regiões ainda secundárias, os problemas na parte agrícola não foram menos insignificantes em Santa Catarina. O fantasma da rotina das técnicas de cultivo assombrava os técnicos e os agricultores progressistas.

A imigração pouco mudou o ritmo pontual do processo de modernização no campo. Aliás, as últimas linhas do artigo sobre o engenho do Duque d'Aumale na *Gazeta de Joinville* enfatizaram os entraves para superar a rotina da enxada e das queimadas e as dificuldades para se implementar a lavoura intensiva:

Poucos, mui poucos são os nossos lavradores que, abandonando a rotina e os preconceitos, estão admitindo no amanho da terra os instrumentos aratórios e outras máquinas de que há muito fazem uso os agricultores dos países civilizados: entre nós o fogo e a enxada são os principais instrumentos para a cultura. (*Gazeta de Joinville*, 1880, p. 29).

De fato, as antigas formas de cultivo da terra continuavam a ser passadas aos imigrantes, no Rio de Janeiro ou em Santa Catarina. Em *Instruções para os imigrantes*, Capistrano de Abreu (1897) apresenta uma descrição minuciosa dos símbolos da civilização, como estradas de ferro, fábricas têxteis e engenhos centrais, e igualmente aponta a coivara como um dos métodos que os imigrantes poderiam achar úteis na luta contra “o gigante da mata”:

Colhemo-las do livro de um colono alemão que em Santa Catarina experimentou e descreveu a vida da mata virgem. Na derrubada mostram-se os brasileiros verdadeira maestria, diz ele. O machado voa-lhes tão leve das mãos que dir-se-ia brinquedo de crianças, entretanto de cada vez tanto se enterra na árvore, que tira-lhe grande lasca. (Abreu, 1897, p. 18).

As memórias de outro colono alemão trariam um cenário bastante parecido para a Colônia Dona Francisca, em Santa Catarina. Nos escritos de Rodowicz-Oswiecimsky⁹, publicados em 1853, o clima e a fertilidade do solo ganharam destaque como em quase todas as memórias sobre o Brasil. Para ele, a cana-de-açúcar era a cultura que mais atraía as esperanças dos imigrantes e o plantio de novos canaviais, e o investimento em novos equipamentos ganhava força.¹⁰ Mas interessa notar que o relato da estadia na Colônia Dona Francisca frisa o ensino da secular técnica da coivara para os imigrantes recém-chegados. Mesmo reconhecendo que os métodos de cultivo eram falhos, a possibilidade de adoção do arado e da irrigação era um problema para o futuro.

No relato de viagem do médico alemão Avé-Lallemant (1980), em *Viagens pelas províncias de Santa Catarina, Paraná e São Paulo (1858)*, repetem-se a descrição da beleza edênica das terras e a visão utilitarista da natureza. Para o médico, a colônia era “uma imensa planície conquistada à mata virgem”, e os “vigorosos trabalhadores do campo rumam para a mata, que recua cada vez mais” (Avé-Lallemant, 1980, p. 181-182). A guerra contra o solo inculto e a “selva indômita” era a melhor forma de impor a cultura europeia e vencer a barbárie e o “brutal bugarismo” (Avé-Lallemant, 1980, p. 203). A destruição ambiental e o genocídio dos povos indígenas foram despídos da violência nos seus escritos. Todo o movimento posto em marcha pelos colonos dava origem ao maravilhoso progresso garantido pela “bandeira da cultura humana, da moralização e do europeísmo” (Avé-Lallemant, 1980, p. 203).

Para Avé-Lallemant (1980), a produção açucareira era o grande potencial ainda pouco explorado na região, principalmente quando se considerava o mercado que se abria pela diminuição da produção de açúcar na Bahia em função do decréscimo do trabalho escravizado. Os núcleos coloniais agrícolas do Sul ao dispor de trabalhadores livres ganhariam vantagens no mercado. “E sem dúvida parece que a fabricação de açúcar e de aguardente promete desempenhar um papel importante na colônia. Já vi excelentes canaviais e notadamente no engenho do senhor Poschaan já se fabrica largamente o açúcar” (Avé-Lallemant, 1980, p. 189).

Todavia, os relatos elogiosos sobre a produção açucareira em Santa Catarina entram em choque com os dados apresentados nas notícias de jornais e nos relatórios dos presidentes da província. Alguns anos depois da estada de Avé-Lallemant, a lavoura de cana era descrita como atrasada na *Gazeta de*

Joinville (1879), assim como o açúcar se distinguia pela sua má qualidade por causa do alto grau de umidade. Ademais, a pequena produção da colônia não conseguia atender ao mercado da província nem tinha capacidade de concorrer com o açúcar de Pernambuco ou de Cuba. O problema não era a terra, o clima ou a riqueza sacarina da cana, mas a falta de instrumentos modernos nas fábricas e nos canaviais. O arado e a charrua não eram quase encontrados, e a “antediluviana enxada quase que é exclusivamente o instrumento com que arroteiam e amanham as terras!” (*Gazeta de Joinville*, 1879, p. 31). A mesma informação seria reforçada no relatório do presidente de província, em 1885:

A causa está também no mau sistema de cultura que praticam. O amanho da terra que conhecem consiste em roçar e queimar, e o único instrumento de lavoura que possuem é a velha enxada. É a rotina com todo o frenesi de sua decrepitude. Não admira, pois, que nossas terras produzam pouco; o que admira é que ainda produzam. (*Santa Catarina*, 1885, p. 27).

Por outro lado, a defesa dos engenhos centrais e “de uma lavoura gigante e mais compatível com as forças produtivas da natureza” (*Santa Catarina*, 1882, p. 88) encontrava empecilhos para a sua efetivação na “rotina obstinada”, na falta de capitais e de vias de comunicação (*Santa Catarina*, 1887, p. 396). Em suma, os olhares inovadores presentes em alguns discursos esbarravam em uma teia de relações econômicas e socioambientais que comprometiam a tão ensejada ideia de que a preservação ambiental e o progresso viriam com a ciência, os imigrantes e a agricultura intensiva.

Essas mesmas questões podem ser acompanhadas na dinâmica do crescimento rural na Argentina, que contou igualmente com o incremento cada vez maior da ocupação das terras florestais, o aumento do mercado interno acelerado pela urbanização e a formação de um contingente expressivo de mão de obra livre, abundante e barata por causa da imigração europeia.¹¹ Foi nesse cenário que as ciências agrônômicas ganharam força no país. Como aponta Enrique Leff (2003, p. 22), a natureza passou para a esfera do domínio das ciências e começou a ser vista como recurso. Nesse caso, os relatos sobre a natureza dadivosa e a fertilidade da terra ocorreram de forma similar aos discursos proferidos no Brasil. Da mesma maneira, embora bem mais tardiamente que no Rio de Janeiro e de modo um pouco mais próximo à Santa Catarina, a cana-de-açúcar foi conquistando florestas, terras, mercados e trabalhadores.

A Província de Tucumán consolidou-se como a principal região açucareira argentina, passando por um processo de modernização marcado pela concentração das terras e da produção em um curto período de tempo. Ao contrário do caráter quase sagrado que envolveu o modelo dos engenhos centrais no Brasil, os agricultores argentinos não se empolgaram com o sistema que pregava a separação entre a fábrica e a lavoura como forma de maximizar o processo de modernização. Um dos principais pontos em comum entre ambos os países foi o processo de difusão das ideias europeias que propagandeavam a ciência como geradora do progresso nos espaços rurais (Sá, 2006, p. 92). A crescente formação e circulação de técnicos, a criação de institutos e escolas agrícolas,¹² a difusão crescente de revistas agrônômicas, entre outras ações viabilizaram as mudanças que deram origem às novas paisagens açucareiras moldadas em parte pelas ciências agrônômicas.

O processo de crescimento e de modernização da indústria açucareira argentina foi facilitado pelo capital proveniente dos comerciantes que investiram em novas tecnologias, apostando no mercado interno protegido e em crescimento (Campi, 2017). Se o açúcar produzido até então nas pequenas quintas era de má qualidade pelos defeitos no processo de cristalização e refino e possuía alta concentração de impurezas, os modernos engenhos que se instalaram entre 1879 e 1885 deram um novo rumo para a produção argentina. Diferentemente da continuidade dos banguês brasileiros, em 1882 desapareceram 66 dos 82 engenhos registrados em 1877. O alto consumo dos açúcares branco e refinado

diminuiria a capacidade de competição dos pequenos engenhos no mercado nacional, tanto pelo seu atraso tecnológico como pela menor escala de suas operações (Campi, 2017, p. 31-56).

Os pequenos engenhos mantiveram-se até o início da década de 1880, quando a chegada das ferrovias concentrou ainda mais as terras e a produção fabril nas mãos de poucos produtores (Campi, 2000). O crescimento do mercado interno facilitou o movimento dos grandes investidores, e em 1895 o mercado argentino não necessitou mais importar açúcar (Campi; Juárez-Dappe, 2006, p. 83). As grandes fábricas também ocuparam as terras antes destinadas para o cultivo de cereais, milho, arroz e tabaco a partir da década de 1880, impulsionando a monocultura (Bravo, 2017).

Para técnicos como Rodríguez Marquina (1901),¹³ a estatística demonstrava o impacto do aumento das áreas açucareiras. Em 1899, em Tucumán, os canaviais já ocupavam uma grande extensão, alcançando 38.870,50 hectares. Esse crescimento resultou em novos engenhos, que seriam definidos por Rodríguez Marquina (1889, p. 11) como “colosos de la industria, eses ejércitos de fuerza y movimiento [...] ciclopes de la civilización moderna”. Se o encantamento com as novas fábricas não diferia dos relatos do Barão de Monte Cedro (1875), a visão utilitarista sobre a natureza seguia o mesmo padrão dos textos voltados para os imigrantes produzidos no Brasil. Tucumán seria descrito por Rodríguez Marquina (1889, p. 8) como a morada dos deuses Ceres e Flora:

Una zona da república, fértil pela exuberancia de sus producciones, grande por sus acciones gloriosas y llena de riquezas desde las cumbres de sus bosques seculares que atesoran las bellezas de una naturaleza virgen hasta en la inmensidad de sus planicies donde crece la caña de azúcar haciendo mover los capitales de los industriales.

Igualmente importantes são os apontamentos de Rodríguez Marquina sobre a benignidade das florestas argentinas, que não possuíam feras ou espécies venenosas como as da África e do Brasil. A natureza edênica presente no discurso colonizador do século XVI revive nos discursos imigrantistas como a terra da promessa para os imigrantes: “Tierras inmensas y feraces, climas variados y benignos, medios de subsistencia abundantes, montes de oro y plata en extensión interminable, producciones de todo género, exquisitas, atraerán a nuestro continente millares de millares sin número de gentes” (Pelliza, 1888, p. 12).

Além disso, o discurso de Rodríguez Marquina (1889) alternou entre as belezas naturais e o forte viés utilitarista da natureza. Ao relatar que nenhuma outra província argentina contaria com tantos rios tão bem distribuídos, ele frisava a possibilidade de adoção da irrigação e a construção de grandes canais, e “el día que esto se realice la provincia triplicará de valor” (Rodríguez Marquina, 1889, p. 14). Interessa notar que o técnico tinha um perfeito conhecimento sobre o território por ter sido diretor da Oficina de Estadística Provincial de 1895 até a sua morte, em 1915. Nesse sentido, as florestas e os rios possuíam valor por serem recursos caros para a agricultura moderna, e a ciência transformava-se em uma arma para atrair imigrantes e alentar o progresso.

As mudanças nas técnicas de cultivo dos canaviais e a aplicação do pensamento científico na lavoura, porém, ainda estavam longe das ideias defendidas pelos técnicos. Rodríguez Marquina (1889) contrapunha a riqueza e a fertilidade das matas, a continuidade do atraso no manejo do solo. O processo de adubação era ineficaz e consistia apenas no uso das cinzas da queima da palha após as colheitas; os agricultores não se preocupavam com o distanciamento ideal entre os sulcos da cana nem com a eleição das mudas. Além disso, para Rodríguez Marquina (1889) era necessário adubar todos os terrenos, fossem eles mais férteis, fossem mais pobres: “Es necesario retribuir à la tierra de algún modo, lo que de ella se extraer y tener en cuenta que no es inagotable” (Rodríguez Marquina, 1889, p. 211).

Adrián Zarrilli (2007) aponta que entre o fim do século XIX e o início do XX 30% do território argentino era coberto por florestas. A mudança viria com a chegada das ferrovias, o crescimento das áreas agrícolas e de pecuária. Segundo ele, os estudos ambientais têm demonstrado que a expansão agrícola é um dos principais responsáveis em vários países para a expansão do processo de desmatamento. A produção de alimentos gera um dano permanente, uma vez que os projetos de reflorestamento ou de uma agricultura com menor impacto são pouco efetivados na prática. Rodríguez Marquina (1889) já fazia um alerta ao defender a ideia de que a indústria açucareira argentina estava ameaçada se a destruição dos bosques continuasse no mesmo ritmo. Interessa notar a defesa da aplicação de punições para o desmatamento irracional:

El código rural próximo a presentarse para su discusión y sanción debe contener artículos que impongan penas severas à los que avaros de utilidades presentes se olvidan del porvenir y destruyen sin conciencia los hermosos bosques que el creador en su sabiduría infinita hizo brotar sobre la tierra para uso del hombre, pero no para la destrucción. (Rodríguez Marquina, 1889, p. 236).

A concretização dos projetos que envolviam a proteção ambiental, contudo, foi recorrentemente ignorada ou pensada como um movimento que poderia ser aplicado futuramente. A ideia que “governar es poblar”, defendida pelo ministro da Agricultura Emilio Frers (1920, p. 9), em 1893, era mais facilmente vinculada ao progresso do que um projeto agrícola que salvaguardasse as florestas, assim como precisamos considerar que nem todos os “hombres de la ciencia” (Frers, 1921, p. 20) que participaram das políticas de modernização entendiam a questão ambiental como um ponto de ação primordial.

Sabemos, como afirma Plencovich (2003), que os métodos de exploração dos recursos naturais e agrícolas considerados mais racionais compuseram os discursos sobre o progresso em diferentes países, quase sempre chancelados pelas ciências agrônômicas. Os setores dominantes apoiaram-se fortemente no papel concedido à ciência para assegurar os seus interesses econômicos e reorganizar as estruturas agrícolas que atendiam aos mercados externo e interno (Graciano, 2001), mas a ação dos técnicos e da ciência também aprofundou a crise ecológica posta em marcha nas esferas locais, nacionais e internacionais.

Considerações finais

As respostas buscadas para solucionar as crises açucareiras, que envolviam fatores econômicos e socioambientais, fizeram parte dos discursos que circularam por diferentes países. As novas tecnologias e os modos de produção e cultivo eram os pontos que mais interessavam esses homens, mas não se pode desconsiderar que já havia relativa preocupação com as florestas.

Carneiro da Silva (1872, p. 5) compartilhou o pensamento do Barão de Liebig, químico alemão, para discutir o “extermínio das matas” brasileiras. A chamada “agricultura-vampiro”, que esgotava as terras pela falta de adubação e destruía as matas, precisava ser substituída pelo sistema intensivo. Era preciso parar a “senda desoladora” e investir em uma agricultura que explorasse os recursos naturais com moderação. Se causa surpresa atualmente tal tipo de preocupação no passado, é preciso levar em conta que muito pouco das ideias científicas “sustentáveis” da época de fato foram aplicadas na íntegra. O Engenho Central de Quissamã, considerado pelo engenheiro central Jacy Monteiro (1895) como o engenho brasileiro “mais importante pela capacidade de seus aparelhos pelo número e grandeza da safra e pelos lucros da fabricação”, enfrentou problemas pelo alto consumo de lenha e inúmeras dificuldades na adoção dos fornos de queimar bagaço verde.

Por outro lado, os “intensos campos verde esmeralda” (Rodríguez Marquina, 1889, p. 18) que produziam o doce açúcar tucumano, “mas dulce que la miel”, também custaram a destruição de extensos bosques, com a construção de engenhos “colosos” e canaviais que ampliaram a sua área de cultivo de 2 mil hectares em 1874 para 16.700 hectares em 1889. Se o aumento da área plantada era visto como um processo em que a cana “marcha à la vanguardia” (Rodríguez Marquina, 1889, p. 6), as relações que se estabeleceram com a natureza serviram de base para os planos de progresso que pouco refletiam nos impactos da agricultura nas crises ecológicas e nas “variaciones climatológicas que con ella se operen” (Rodríguez Marquina, 1889, p. 262).

Victor Bulmer-Thomas (1998) aponta para a importância de lembrar que a opinião dominante da elite agrária brasileira e argentina tinha o seu foco de ação voltado para o aumento da sua participação no mercado internacional. Pode-se mesmo atribuir a esse afã expansionista que pouco considerava as crises de superprodução do açúcar de beterraba e cana a continuidade da destruição das florestas, no entanto o mercado interno foi, nesse caso, o principal responsável tanto pela adoção do pensamento científico na produção açucareira como pelo esfacelo contínuo do patrimônio ambiental.

Se a “barbárie” seria vencida pela cultura e pela tecnologia europeia no processo de “subjugação do solo inculto e da selva indômita”, no olhar esperançoso de Avé-Lallemant (1980, p. 203), a defesa da necessidade de “fazer propaganda implacável contra a rotina obstinada” pelo presidente de província de Santa Catarina (1887, p. 396) ainda ecoa em um mundo que caminha para um cenário nada auspicioso (Marques, 2023). Se nos idos do século XIX “uma vez mais a paisagem mudava seus tons e tamanhos” (Couto, 2015, p. 82), no mundo atual o açúcar continua a sua saga expansionista, de modo que devemos ao menos suspeitar que as ideias sobre a proteção ambiental do passado são utopias difíceis de serem cristalizadas no presente.

Referências

- ABREU, Capistrano de. *Instruções para os imigrantes*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, Seção Manuscritos, 1897.
- AVÉ-LALLEMANT, Robert. *Viagens pelas províncias de Santa Catarina, Paraná e São Paulo (1858)*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.
- BRASIL. *Coleção das leis do Império do Brasil*. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1888.
- BRAVO, Maria Celia. *La agricultura: actores, expresiones corporativas y políticas*. Buenos Aires: Imago Mundi, 2017.
- BULMER-THOMAS, Victor. *La historia económica de América Latina desde la independencia*. México: Fondo de Cultura Económica, 1998.
- CAMINHOÁ, Luis Monteiro. *Relatório do Terceiro Distrito de Engenhos Centrais*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885.
- CAMPI, Daniel. Modernización, auge y crisis: el desarrollo azucarero tucumano entre 1876 y 1896. In: VIEIRA, Alberto et al. (org.). *História e tecnologia do açúcar*. Funchal: Centro de Estudos de História do Atlântico, 2000. p. 321-350.
- CAMPI, Daniel. *Unidades de producción y actores en los orígenes de la actividad azucarera: Tucumán, 1830-1876*. San Miguel de Tucumán: Facultad de Ciencias Económicas de la UNT, 2017.
- CAMPI, Daniel; JUÁREZ-DAPPE, Patricia. Despegue y auge azucarero en Perú y Argentina: semejanzas y contrastes. *En Illes i Imperis*, p. 79-115, 2006.
- CÂNDIDO, Antônio. *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2010.
- CARNEIRO DA SILVA, João José. *Estudos agrícolas*. Rio de Janeiro: Tipologia Acadêmica, 1872. v. 1.

- CARNEIRO DA SILVA, João José. *Estudos agrícolas*. Rio de Janeiro: Tipologia Acadêmica, 1875. v. 2.
- CAROLA, Carlos Renato. A colonização e a mineração no sul de Santa Catarina, Brasil: uma história regional de dois modelos econômicos de alto impacto socioambiental (1875-1946). In: KLANOVICZ, Jô et al. (org.). *História ambiental no sul do Brasil: apropriações do mundo natural*. São Paulo: Alameda, 2012. p. 17-39.
- COELHO, Ilanil. Embarques e desembarques na Estação da Memória de Joinville. *Tempo e Argumento*, v. 3, n. 1, p. 74-95, 2011.
- COUTO, Mia. *Terra sonâmbula*. São Paulo: Companhia de bolso, 2015.
- DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- DUARTE, Alanna Fernandes. “As terras do príncipe”: migrações e paisagens de Joinville (SC) em Rodowicz-Oswiecimsky e Leo Waibel (1853-1949). *Confluências Culturais*, v. 12, n. 2, p. 75-91, 2023.
- EISENBERG, Peter. *Modernização sem mudança: a indústria açucareira em Pernambuco (1840-1910)*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- FANDOS, Cecilia. Los actores sociales del campo tucumano según la cultura científica del siglo XIX. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales*, n. 24, p. 105-122, 2004.
- FICKER, Carlos. *História de Joinville: crônicas da Colônia Dona Francisca*. Joinville: Letradágua, 2008.
- FRERS, Emilio. *En la administración pública*. Buenos Aires: Imprenta Gadola, 1920.
- FRERS, Emilio. *En la administración pública*. Buenos Aires: Imprenta Gadola, 1921.
- GAZETA DE JOINVILLE. Joinville, n. 5, 1879.
- GAZETA DE JOINVILLE. Joinville, n. 8, 1880.
- GIRBAL-BLACHA, Noemí. Los márgenes de la Argentina rural en el largo plazo: reflexiones conceptuales para una nueva historia regional. In: MOTA, Maria Sarita et al. (org.). *A terra e seus historiadores: lições de história agrária na América Latina*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2023. p. 49-74.
- GRACIANO, Osvaldo Fábian. Estado, universidad y economía agroexportadora en Argentina: el desarrollo de las facultades de agronomía y veterinaria de Buenos Aires y La Plata, 1904-1930. In: VALENCIA, Marta e MENDONÇA, Sonia Regina de (orgs.). *Brasil e Argentina: Estado, Agricultura e empresários*. Rio de Janeiro: Vício de Leitura; La Plata: Universidad Nacional de la Plata, 2001, p. 233-266.
- HARAWAY, Donna. Antropoceno, capitaloceno, plantationoceno, chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom*, ano 3, n. 5, 2016.
- LEFF, Enrique. La ecología política en América Latina: un campo en construcción. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 18, n. 1-2, p. 17-40, 2003.
- MARQUES, Luiz. *O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência*. São Paulo: Elefante, 2023.
- MARQUESE, Rafael de Bivar. *Administração e escravidão: um estudo das ideias sobre a gestão da agricultura escravista brasileira*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- MEIRA, Roberta Barros. A reforma da natureza e da agricultura: o exemplo dos inquêritos e dos congressos agrícolas no último quartel do Império. *Projeto História*, v. 59, p. 105-136, 2017.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, COMÉRCIO E OBRAS PÚBLICAS (MACOP). *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1.ª sessão da 16.ª legislatura pelo Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Thomas José Coelho de Almeida*. Rio de Janeiro: Tipologia Perseverança, 1877.
- MONTEIRO, Eurico Jacy. *Relatório da fiscalização dos engenhos centrais do Terceiro Distrito apresentado ao ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas, sendo ministro o exm. Sr. Antônio Olyntho dos Santos Pires*. Rio de Janeiro: Maic, 1895.
- MONZOTE, Reinaldo Funes. Tierras cansadas y quemadores de bagazo verde: la interacción con el medio natural y los cambios en la industria azucarera cubana desde mediados del XIX. In: PIQUERAS, José A. (org.). *Azúcar y esclavitud en el final del trabajo forzado*. México: Fondo de Cultura Económica, 2002.

MOYANO, Daniel. La escuela de arboricultura y sacarotecnia de Tucumán y su papel en el desarrollo agroindustrial de la provincia, 1880-1920. *Travesía*, n. 13, p. 229-246, 2001.

PÁDUA, José Augusto. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

PELLIZA, Mariano. *Manual del inmigrante en la República Argentina*. Buenos Aires: Empronta del Courier de la Plata, 1888.

PLENCOVICH, María Cristina. *La deriva de la educación agropecuaria en el sistema educativo argentino*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidad Nacional de Tres de Febrero, Universidad Nacional de Lanus, Lanus, 2003.

PRADO, Maria Emília. *Em busca do progresso: os engenhos centrais e a modernização das unidades açucareiras no Brasil*. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2000.

RAMOS, Pedro. *O açúcar brasileiro e seus mercados: da colônia ao fim do Proálcool*. Rio de Janeiro: Telha, 2022.

RODOWICZ-OSWIECIMSKY, Theodor. *A Colônia Dona Francisca no Sul do Brasil*. Joinville: FCC, 1992.

RODRÍGUEZ MARQUINA, Paulino. *Anuário de estadística de la Provincia de Tucumán: correspondiente al año de 1899*. Buenos Aires: Compañía Sudamericana de Billetes de Banco, 1901.

RODRÍGUEZ MARQUINA, Paulino. *Memoria descriptiva de Tucumán: la industria azucarera, su presente, pasado y porvenir*. Progresos de la provincia debidos al desarrollo de la industria azucarera. Estadística, 1889.

SÁ, Dominichi Miranda de. *A ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

SANTA CATARINA. *Relatórios dos presidentes das províncias brasileiras*. 1882.

SANTA CATARINA. *Relatórios dos presidentes das províncias brasileiras*. 1885.

SANTA CATARINA. *Relatórios dos presidentes das províncias brasileiras*. 1887.

SCHAMA, Simon. *Paisagem e memória*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

ZARRILLI, Adrián. Bosques vs. agricultura: una mirada a los límites históricos de sustentabilidad de los bosques argentinos en un contexto de la explotación capitalista (1900-1950). In: GILBAL-BLACHA, Noemí; MENDONÇA, Sonia Regina de (org.). *Cuestiones agrarias en Argentina y Brasil: conflictos sociales, educación y medio ambiente*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007. p. 289-312.

WORSTER, Donald. Transformações da Terra: para uma perspectiva agroecológica na História. *Ambiente e Sociedade*, v. 5, n. 2, p. 23-44, 2003.

Notas

¹ Eisenberg (1977, p. 260-261) afirma que, “após um curto período de declínio da produção com o fim da escravidão, ingleses e franceses reorganizaram a produção de açúcar dentro de novos padrões técnicos, nas Ilhas do Caribe, criando a grande indústria com a instalação dos engenhos centrais. O resultado foi imediato e a produção volta a crescer a partir da década de 1860 [...]. A produção açucareira do Sul dos [Estados Unidos da América] EUA foi reorganizada, após a guerra civil e o fim da escravidão, abastecendo parte desse grande mercado consumidor, que completara seu abastecimento com a produção das colônias espanholas sobre sua influência, e depois sob seu domínio: Cuba, Porto Rico e Filipinas”.

² O surgimento de grandes engenhos, com capacidade de produzir até 10 mil caixas de açúcar ou mais nas regiões mais avançadas, como em Cuba, ocorreu no pós-Revolução Industrial, bem como a máquina a vapor, as ferrovias, entre outras inovações que permitiram aumentar a produção, baixar os preços e aumentar a qualidade do produto (Monzote, 2002, p. 257-283).

³ Como defende Donna Haraway (2016), o antropoceno sinaliza uma mudança na escala e na complexidade da exploração dos recursos naturais.

⁴ Pedro Ramos (2022, p. 54) destaca que o Rio de Janeiro contou com o crescimento do mercado da capital e a exportação do açúcar para outras províncias do Brasil. Os preços pagos pelos consumidores nacionais geralmente eram mais altos do que os valores alcançados com a exportação.

⁵ O Barão de Monte Cedro era membro da tradicional família açucareira Carneiro da Silva e fundador do Engenho Central de Quissamã.

⁶ Por outro lado, os discursos proferidos no congresso também demonstraram a continuidade da visão predatória e utilitarista que caracterizava a agricultura extensiva (Meira, 2017).

⁷ Com a concorrência internacional e o iminente término do tráfico de escravos, os senhores de engenho do Brasil deveriam aumentar a sua produtividade mediante a implementação de técnicas de fabrico mais modernas, já em utilização nas Antilhas (Marquese, 1997).

⁸ Os gastos citados demonstram o investimento elevado para a construção dos engenhos mais modernos, totalizando ao todo 333:000\$000 (Gazeta de Joinville, 1880, p. 30).

⁹ Segundo Duarte (2023), “Theodor Rodowicz-Oswiecimsky, representante da Prússia no Brasil, foi um destacado engenheiro do Estado-Maior Prussiano [...] que escreveu a respeito da Colônia Dona Francisca com o intuito de contribuir com o projeto imigratório”.

¹⁰ Rodowicz-Oswiecimsky (1992) destaca que o Senhor Poschaan encomendou uma moenda de açúcar em Hamburgo, na firma Moltrecht e Ruhe.

¹¹ Noemi Girbal-Blacha (2023) defende a importância do entrelaçamento entre o local, o regional e o mundial quando pensamos na escrita de uma história complexa e indisciplinar que envolve a micro e a macro-história.

¹² Moyano (2001, p. 229-246) lembra que no fim do século XIX tanto na Argentina como em outros centros açucareiros se investiu mais fortemente nos estabelecimentos de ensino e pesquisa para atender à produção açucareira.

¹³ Fandos (2004) ressalta que os intelectuais liberais como Rodríguez Marquina defenderam os projetos políticos e econômicos da elite argentina, baseando-se fortemente nas ideias de progresso e civilização. Rodríguez Marquina foi diretor da Oficina de Estadística, responsável pelos anuários publicados pela entidade desde 1895.

Submetido em: 13/02/2024

Aceito em: 10/08/2024